SOURCES THERMALES ET MINÉRALES

DE L'ALGÉRIE

ALGÉRIE

NOTICE

SUR LES

SOURCES THERMALES ET MINÉRALES

DE L'ALGÉRIE

PAR

LE SERVICE DES MINES

ALGER-MUSTAPHA
GIRALT, IMPRIMEUR-PHOTOGRAVEUR
17, Rue des Colons, 17

1900

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/noticesurlessour00unse

TABLEAU I

ORAN

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
					I. — EAUX
					VARIÉTÉ
1	Sources de Hammam-bou-Hadjar (nombreux points d'émergence) :	A 50 kilom. S.-O. d'Oran, commune de Hammam-bou-Hadjar.	Atterrissement quaternaire récent		
	1° Source chaude ou du Palmier.	Id.	Id.	75°	3l 50
	2° Source n° 8.	Id.	Id.	22°	0l 50
	3° Source de la Tranchée.	Id.	Id.	56°	0l 25
	4° Hammam-Sidi-Aït.	A 2 kilom. S.-O. des précédentes.	Id.	58°	0l 15

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
ALCALINES		
BICARBONATÉE SODIQUE		
Delzenne et Pichard.	Bicarbonate de chaux. ..... 1.070 — de magnésie..... 0.052 — de soude..... 1.075 — de fer..... 0.120 Sulfate de chaux..... 0.102 Chlorure de calcium ..... 0.161 — de magnésium ..... 0.170 — de sodium..... 2.070 Silice ..... 0.070 TOTAL au litre... 4 890	L'exploitation de ces sources au point de vue médical est concédée pour 99 ans. Ferrugineuse. Dégage l'acide carbonique. Dépose du travertin.
Id.	Bicarbonate de chaux..... 1.218 — de magnésie.. .. 1.045 — de soude..... 1.390 — de fer..... 0.132 Sulfate de chaux..... 0.105 Chlorure de calcium ..... 0.341 — de magnésium..... 0.162 — de sodium ..... 2.215 Silice .. .. 0.075 TOTAL au litre... 5.683	Ferrugineuse. Dépose du travertin ocreux.
Id.	Bicarbonate de chaux..... 0.518 — de magnésie..... 0.030 — de soude ..... 0.515 — de fer.. ..... 0.120 Sulfate de chaux..... 0.102 Chlorure de calcium ..... 0.316 — de magnésium..... 0.177 — de sodium .... 2.013 Silice ..... 0.070 TOTAL au litre... 3.857	Ferrugineuse. Dégage de l'acide carbonique. Dépose du travertin.
»	Analyse non faite. Composition analague au précédentes.	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
					II. — EAUX
					VARIÉTÉ
1	Aïn-Nouissy.	A 11 kilom. Sud de Mostaganem, commune d'Aïn-Nouissy.	Pliocène.	18°5	0l 20
2	Aïn-Mentil.	A 20 kilom. Ouest d'Ammi-Moussa, commune mixte d'Ammi-Moussa.	Crétacé inférieur.	2	0l 10
					III. — EAU
					VARIÉT
1	Aïn-Merdja.	Commune mixte de Remchi ; à 5 kilom. S. de l'embouchure de la Tafna.	Basalte post-helvétien (roche émissaire).	23°	1l

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
SULFUREUSES		
SODIQUE		
Pichard.	Hydrogène sulfuré ..... 0.004 Carbonate de chaux..... 0.322 Sulfate de chaux..... 0.016 Chlorure de calcium ... . 0.266 — de magnésium..... 0.360 — de sodium..... 17.136 Carbonate de magnésie..... » — de soude..... 0.360 Silice . ..... 0.040 Fer ..... traces TOTAL au litre... 18.504	Dans une autre opération, on a déterminé spécialement l'HS ; on a trouvé au litre 0 gr. 00973. Cette source est fortement chlorurée sodique. Captée ; un petit bâtiment avec quelques baignoires.
Baills.	Hydrogène sulfuré..... 0.025 Chlorure de sodium..... 54.100 Sulfate de chaux..... 3.000 — de magnésie..... 0.840 — d'allumine ..... 0.320 — alcalin ..... 0.460 Carbonates de CaO et de MgO. 0.480 Carbonate de soude..... 0.050 Silice.... ..... 0.030 Fer ..... traces TOTAL au litre... 59.305	Source très fortement chlorurée sodique. Très fréquentée par les Indigènes.
FERRUGINEUSES		
CARBONATÉE		
Tingry.	Carbonate de chaux..... 0.097 — de magnésie..... 0.039 Sulfate de chaux..... 0.092 Chlorure de magnésium..... 0.116 — de sodium..... 0.395 Silice ..... 0.017 Fer, alumine..... 0.035 TOTAL au litre... 0.791	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
2	Aïn-el-Hammam.	Commune mixte de Sebdou ; à 6 kilom. N. de Sebdou.	Jurassique supra-corallien.	26°	18l
3	Hammam-el-Hout.	Commune de Tlemcen ; à 5 kilom. N. de Tlemcen.	Jurassique supra-corallien.	30°	25l
4	Aïn-Madagre.	A 26 kilom. O. de Bou Sfer, commune de Bou-Tlélis.	Jurassique.	35°5	1l
					IV. — EAU
					V. — EAU
					1° VARIÈT
1	Hammam Sidi-Cheikh. (Deux points d'émergence).	Commune mixte de Lalla-Marnia ; à 4 kil. Nord de Marnia.	Miocène cartennien.	33°	30l

ANALYSE			OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL		
Tingry.	Carbonate de chaux.....	0.624	Dépose du travertin.
	— de magnésie.....	0.100	
	Sulfate de chaux...	0.116	
	Chlorure de sodium.....	0.166	
	Fer et alumine.....	0.093	
	Silice	0.012	
	TOTAL au litre...	1.111	
Tingry.	Carbonate de chaux	0.099	Fréquentée par les Indigènes. Dépose un peu de travertin.
	— de magnésie.....	0.098	
	Sulfate de chaux	0.082	
	— de magnésie.....	0.032	
	Chlorure de sodium.....	0.085	
	Fer et alumine.....	0.008	
	Silice	0.003	
	TOTAL au litre...	0.407	
Tingry.	Carbonate de chaux.....	0.095	Dépose du travertin.
	— de magnésie.....	0.087	
	Sulfate de chaux.....	0.605	
	— de magnésie.....	0.100	
	— de soude.....	0.068	
	Chlorure de sodium.....	1.290	
	Silice	0.015	
	Fer et alumine..... ...	0.018	
	TOTAL au litre...	2.278	

RSÉNICALES *Néant*

ALINES

HLORURÉE SODIQUE

Tingry.	Carbonate de chaux.....	0.032	Dépose du travertin. La petite source se déverse dans une piscine maçonnée. La plus grande fait tourner un moulin.
	Sulfate de chaux.....	0.495	
	Chlorure de sodium.....	1.913	
	— de magnésium.....	0.770	
	Fer et alumine.....	traces	
	Silice	0.017	
	TOTAL au litre...	3.227	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
2	Hammam-Sidi bel-Kheir.	Commune mixte de Lalla-Marnia ; à 10 kil. Est de Marnia.	Miocène, au contact du cartennien et de l'helvétien.	36°	7l
3	Bains-de-la-Reine.	A 3 kilom, N.-O. d'Oran, commune d'Oran.	Schistes infra-jurassiques.	55°	5l
4	Source St-Leu.	A 3 kilom. de Port aux Poules.	Miocène (helvétien).	30°	0l 6
5	Hammam-Ould-Khaled, dite : Grandes Eaux chaudes de Saïda.	Commune mixte de Saïda ; à 12 kilom. N.-N.-E. de Saïda.	Oxfordien.	45°	8l

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Baills.	Chlorure de sodium..... 0.850 — de magnésium..... 0.150 Carbonate de soude..... 0.070 — CaO et MgO..... 0.080 Sulfate de chaux..... 0.065 — de magnésie..... 0.025 Silice .... 0 030 Matières organiques..... . 0.020 TOTAL au litre... 1.290	Dépose du travertin. Petit bassin servant de piscine. Employée en irrigation.
Pichard.	Chlorure de sodium..... 7.223 Bromure de sodium..... 0.083 Chlorure de potassium..... 0.034 — de magnésium..... 1.247 — de fer..... 0.036 Carbonate de chaux..... 0.405 Sulfate de chaux..... 0.510 — de magnésie..... 0.600 Silice..... 0.085 TOTAL au litre... 10.223	Bromurée. Etablissement thermal assez fréquenté.
Dr Pouchet.	Silice ..... 0.120 Carbonate de chaux..... 2.812 Sulfate de chaux ..... 0.053 — de magnésie..... 2.871 Fer et alumine..... 0.080 Chlorure de sodium..... 9.750 TOTAL au litre... 15.686	Source artésienne obtenue en forant un puits en vue de rechercher le pétrole. Installation rudimentaire.
Bailloud.	Carbonate de chaux..... 0.070 Sulfate de chaux..... 0.560 — de magnésie..... 0.135 — alcalin..... 0.084 Chlorure de sodium ..... 0.606 TOTAL... 1.455	Très renommée chez les Indigènes. Une piscine.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
6	Hammam-Sidi-Mahi-Eddin.	A 39 kilom. E. de Mostaganem, commune mixte de l'Hillil	Miocène (helvétien).	66°	1[l]
					2° VARIÉTÉ
7	Aïn-Sidi-Abdelli.	Commune mixte de Remchi ; à 25 kilom. N.-N.-E. de Tlemcen.	Miocène (helvétien)	38°	40[l]
8	Hammam-bou-Hanifia.	Commune mixte de Mascara ; à 20 kilom. S.-O. de Mascara.	Crétacé (aptien).	58°	8[l]
					VI. — EAU VARIÉT
1	Hammam-Sidi-Ali ben Youb	Commune de Chanzy ; à 20 kilom. S.-O. de Sidi-bel-Abbès.	Atterrissement ancien quaternaire	24°	220[l]

NOM DE L'AUTEUR	ANALYSE — DÉTAIL		OBSERVATIONS
Tingry.	Carbonate de chaux.....	0.068	Fréquentée par les Indigènes.
	— de magnésie.....	0.008	
	Sulfate de chaux.....	0.094	
	Chlorure de sodium.....	0.444	
	Silice	0.004	
	Fer et alumine..	0.010	
	TOTAL au litre...	0.648	
ARBONATÉE CALCIQUE			
Tingry.	Carbonate de chaux.....	0.189	Dépose du travertin.
	— de magnésie.....	0.084	
	Sulfate de chaux.....	0.047	
	— de magnésie.....	0.034	
	Chlorure de sodium.....	0.099	
	Fer et alumine.....	0.011	
	Silice	0.002	
	TOTAL au litre...	0.466	
Ville.	Carbonate de chaux.....	1.29	Etablissement thermal bâti par le Génie. Dépose du travertin.
	— de magnésie.....	0.09	
	Chlorures.....	0.05	
	Sulfate de chaux.....	0.03	
	— de magnésie	0.04	
	Silice	0.04	
	Fer..... ...	traces	
	Pertes	0.02	
	TOTAL au litre...	1.56	
AZEUSES			
MPLE			
Bailloud.	Bicarbonates alcalins.....	0.047	Employée en irrigations.
	Acide carbonique libre	0.117	
	Sulfates alcalins.....	0.078	
	Carbonates de CaO et de MgO	0·160	
	Chlorure de sodium.....	0.095	
	Silice	0.005	
	TOTAL au litre...	0.502	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
1	Hammam-bou- R'ara	Commune mixte de Lala-Marnia ; à 12 kil. N.-E. de Marnia.	Miocène (helvétien).	48°	12l
2	Aïn-Ouarka.	Cercle d'Aïn-Sefra.	Crétacé inférieur.	48°	Abon dant

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Baills.	Chlorure de sodium..... 0.090 — de magnésium... . 0.010 Carbonate de soude..... . 0.080 Carbonates de CaO et de MgO. 0.040 Sulfate de chaux..... 0.045 Silice ..... 0.675 Matières organiques..... 0.060 TOTAL... 0.400	Petit établissement thermal à l'usage des indigènes, bâti par le Génie. Employée en outre à l'irrigation.
»	Non analysée	Fréquenté par les Indigènes.

TABLEAU II

ALGER

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
					I. — EAUX
					VARIÉTÉ BICAR
1	Source acidule et ferrugineuse d'El-Affroun.	A 1 kilom. 5 Ouest d'El-Affroun, commune d'El-Affroun.	Alluvions récentes	Froide	0l 001
2	Aïn-Messala.	A Mouzaïaville propriété Gamerre.	Emerge du terrain quaternaire, en relation avec un pointement éruptif souterrain.	17°5	Non évalué
3	Sources alcalines, gazeuses et ferrugineuses de l'Oued-Edjelata, près Ben Haroum : A. Groupe gazeux.	A 11 kilom. S.-O. de Dra el-Mizan, commune mixte de Palestro.	Emergent au contact de l'helvétien et du sénonien.	de 14° à 17°	0l 06

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
ALCALINES		
BONATÉE SODIQUE		
De Marigny.	Soude ..... 0.4420 Chaux.. ..... 0.5543 Magnésie..... 0.1715 Oxyde de fer..... 0.0200 Acide chlorhydrique..... 0.2582 — sulfurique..... 0.0735 — carbonique (neutre).. 0.7283 — silicique..... 0.1060 2.3438	Employée localement en boisson.
Dugast.	Acide carbonique libre..... 1.260 Bicarbonate de chaux..... 0.918 — magnésie ..... 0.327 — soude..... 0.134 — potasse..... 0.018 Sulfate de magnésie..... .. 0.091 Chlorure de sodium..... 0.042 — de magnésie..... 0.045 Silice 0.020 2.855	Source découverte récemment en creusant un puits. Dégagement abondant d'acide carbonique.
Tingry.	Acide carbonique libre en excès sur les carbonates neutres ..... 2.063 Acide carbonique combiné... 0.883 — chlorhydrique..... 0.676 — sulfurique .... 0.625 Silice .... 0.043 Chaux .... 1.080 Magnésie..... 0.325 Soude..... 0.735 Protoxyde de fer..... 0.011 Peroxyde de fer et alumine... 0.029	Amodiées pour une période de 18 ans : sont utilisées en boisson.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
	B. Groupe ferrugineux.			13°5	0l 044
					II. — EAU
					1° VARIÉT
1	Sources thermales sulfureuses de Hammam-el Hamé.	A 6 kilom. E.-N.-E du Bordj des Beni-Hindel, commune mixte de l'Ouarsenis.	Terrain cénomanien.	42°	4l 50
2	Source sulfureuse froide d'Aïn-Kébrita.	A 22 kilom. O. 18° S. de Téniet-el Hâad, commune mixte de Téniet-el-Haâd.	Id.	21°	4l

NOM DE L'AUTEUR	ANALYSE — DÉTAIL		OBSERVATIONS
Tingry.	Acide carbonique libre en excès sur les carbonates neutres	0.097	
	Acide carbonique combiné	0 445	
	— chlorhydrique	0.385	
	— sulfurique	0.295	
	Silice	0.017	
	Chaux	0.480	
	Magnésie	0.168	
	Soude	0.394	
	Protoxyde de fer	0.045	
	Peroxyde de fer et alumine	0.050	
ULFUREUSES			
ODIQUE			
Tingry.	Acide chlorhydrique	1.098	Employée en bains par les Indigènes dans une petite piscine.
	— sulfurique	0.431	
	— carbonique	0.204	
	— silicique	0.017	
	— sulfhydrique (libre)	fortes traces	
	Peroxyde de fer	0.022	
	Chaux	0.246	
	Magnésie	0.429	
	Soude	0.453	
		2.900	
Tingry.	Soude	0.19173	Sert à l'irrigation.
	Chaux	1.02347	
	Magnésie	0.55318	
	Fer et alumine	0.01450	
	Acide chlorhydrique	0.27445	
	— sulfurique	1.91080	
	— carbonique combiné	0.36090	
	— sulfhydrique libre	0.00716	
	— sulfhydrique combiné	0.01830	
	— phosphorique	traces légères	
	— silicique	0.00850	
		4.35299	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
3	Source sulfureuse froide de l'Oued-Kefsaa.	A 17 kilom. O.-S.-O. de Téniet-el-Haâd, commune mixte de Téniet-el-Hâad.	Terrain cénomanien.	20°	5l
4	Aïn-el-Hammam.	5 kilom. N. un peu O. du ksar Zerguin, commune indigène de Boghar.	Id.	42°	»
5	Sources thermales sulfureuses de Berrouaghia.	A 3 kilom. N.-E. de Berrouaghia, commune mixte de Ben-Chicao.	Terrain céocomien	41°	1l

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Tingry.	Soude..... 0.35328 Chaux..... 0.65760 Magnésie..... 0.19644 Fer et alumine..... 0.01500 Acide chlorhydrique..... 0.47784 — sulfurique..... 0.92888 — carbonique combiné. 0.21882 — sulfhydrique libre... 0.00790 — sulfhydrique combiné 0.05018 — nitrique..... traces — silicique..... 0.01200 2.91794	Sert à l'irrigation.
Vatonne.	Soude..... 1 627 Chaux..... 0.686 Magnésie..... 0.131 Acide chlorhydrique..... 1.940 — sulfurique..... 1.017 — phosphorique..... 0.003 — carbonique..... 0.087 — silicique..... 0.042 — sulfhydrique..... constaté à la source 5.533	Coule dans une grotte souterraine et se perd dans la montagne.
De Marigny.	A Acide carbonique libre..... Indéterm. — sulfhydrique..... constaté à la source Chlorure de sodium ..... 0.518 Sulfate de soude..... 0.089 Phosphates..... traces Carbonate de soude..... 0.454 — de chaux..... 0.105 — de magnésie..... 0.068 Silice..... 0.005 Oxyde de fer..... 0.005 Matières organiques..... Indéterm. 1.224	A. — Eau puisée le 7 décembre 1855.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
5 bis	Sources thermales sulfureuses de Berrouaghia.	A 3 kilom. N.-E. de Berrouaghia commune mixte de Ben-Chicao.	Terrain céocomien	41°	1l
				2° VARIÉT	
6	Aïn-el-Hamed, dans la forêt des Ouled-Anteur.	15 kil. O. de Boghar	Terrain miocène (cartennien)	16°	0l 1
7	Sources sulfureuses de l'Oued-Okris, dans la forêt du Ksenna.	22 kil. N.-E. d'Aumale, commune mixte d'Aïn-Bessem.	Terrain sénonien		
	1° Hammam Djerob.			47°4	1l
	2° — Mzara.			61°5	0l
	3° — Chin.			44°	1l
	4° — El-Halfa.			64°	»

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
	B	
	Acide carbonique libre..... 0.008	
	— sulfhydrique 0.0012	
	Chlorure de sodium..... 0.527	
	Sulfate de soude..... 0.089	
	Nirates..... traces très faibles	
Tingry.	Carbonate de soude..... 0.389	B. — Eau puisée le 3 janvier 1889.
	— de chaux..... 0.114	
	— de magnésie..... 0.060	
	Silice 0.005	
	Oxyde de fer et alumine. .. 0.005	Utilisées en bains par les Indigènes.
	Matières organiques..... 0.005	
	1.194	Demandées en location.
LCIQUE		
	Azote ..... 12 c. c.	
	Acide sulfhydrique libre... 17	
	— carbonique libre.... 122	
	Carbonate de chaux..... 0g 302	
	— de magnésie..... 0.107	
	Sulfate de chaux..... 0.184	
Jaillard	— de soude..... .. 0.023	
	Chlorure de sodium..... 0.324	
	Sulfure de calcium..... 0.035	
	Silice 0.015	
	Fer ..... traces	
	Matières organiques..... 0.038	
	1.028	
	Acide sulfurique. 0.988	
	— carbonique 1.434	
»	Chlore..... 0.300 hydrogène	
	Chaux..... 1.241	
	Magnésie..... 0.201 sulf. à 0.166	Utilisées pour bains par les Indigènes.
	Sodium..... 0.335	
	Potassium..... 0.132	
	Perte..... 0.025	
	Résidu sec.. 4.656	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
					3° VARIÉTÉ NO
8	Source sulfureuse froide de Aïn-Baroud.	A 4 kilom O. de Mouzaïa-les-Mines. Commune de Médéah	»	18°	0l 025
9	Source sulfureuse froide de l'Oued-Tamiser.	A 26 kilom. S.-E. de Blida.	»	18°	faible
					III. — EAU
					1° VARIÉT
1	Source ferrugineuse de la Fontaine-des-Cèdres.	A 3 kilom. O. de Téniet-el-Haâd. Commune de Téniet-el-Haâd.	Helvétien.	»	»
2	Source acidule et ferrugineuse de Aïn-Hammama.	A 3 kilom. N.-E. de Milianah.	Gault.	29°	0l
3	Source acidule et ferrugineuse de Hammam-R'ira (Aïn-Hamza).	A 1.500 mèt. Est de l'établissement thermal de Hammam-R'ira.	Helvétien.	20°5	0 2

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
ÉTERMINÉE		
»	»	
»	»	
ERRUGINEUSES		
ARBONATÉE		
Vatonne.	Soude..... 0.02310 Chaux..... 0.01400 Peroxyde de fer ..... 0.15000 Acide chlorhydrique..... 0.02035 — sulfurique..... 0.02750 — phosphorique..... Indéterm. 0.09995	
»	«	
De Marigny.	Potasse ..... 0.0510 Soude..... 0.1714 Chaux..... 0.6585 Magnésie..... 0.9953 Peroxyde de fer..... 0.0060 Acide chlorhydrique..... 0.1932 — sulfurique ..... 0.5877 — carbonique (neutre).. 0.3253 — silicique..... 0.0020 2.0904	Très utilisée en boisson à l'établissement thermal voisin. Voir pour les autres sources de Hammam-R'ira, Eaux salines n° 5.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
4	Source acidule et ferrugineuse de Mouzaïa-les-Mines. (Aïn-Garza).	A 2 kilom. N.-E. de Mouzaïa-les-Mines. Commune de Médéa.	Cénomanien.	de 16° à 21°	0l 04
5	Source ferrugiueuse du Haouch-Roumily.	A 3 kilom. N.-O. de Boufarik. Commune de Boufarik.	Quaternaire.	21°	0l 1[illegible]
6	Source ferrugineuse d'El-Achour.	A 8 kilom. S.-O. d'Alger. Commune d'El-Achour.	Miocène sahélien.	18°	0l 2[illegible]

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
De Marigny.	Soude.... ..... 0.63144 Chaux..... 0.17476 Magnésie..... 0.08280 Alumine..... 0.00600 Peroxyde de fer..... 0.01000 Acide chlorhydrique..... 0.03920 — sulfurique..... 0.44330 — carbonique (neutre).. 0.40776 — silicique 0.02600 1.82126	
Tingry.	Soude..... 0.02268 Chaux..... 0.08625 Magnésie..... 0.07854 Fer et alumine ..... 0.01600 Silice ..... 0.02600 Acide carbonique combiné. 0 08540 — sulfurique..... 0.11269 — chrorhydriqun..... 0.03504 0.46260	
De Marigny.	Acide carbonique libre..... 0.1969 Potasse .... 0.1543 Soude..... 0.5331 Chaux..... 0.4956 Magnésie..... 0.1133 Peroxyde de fer..... 0 0210 Acide chlorhydrique..... 1.1621 — sulfurique..... .. 0.1855 — carbonique (neutre).. 0.1583 — silicique 0.0080 2.8312	Utilisée comme boisson.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litre
7	Eau minérale alcaline et ferrugineuse du Frais-Vallon (Caldumbide).	Au Frais-Vallon, environs d'Alger.	Terrain cristallophyllien.	18° à 19°	0l 1
8	Aïoun-Sekhakhna. (Bouzaréa),	Frais-Vallon, environs d'Alger.	Terrain cristallophyllien.	17° à 19°	0l
9	Sources thermales des environs de Djelfa. (Aïn-el-Hammam).	A 1 kilom. N. de Djelfa. comme indigène de Djelfa.....	Terrain cénomanien.	29°	0l0

ANALYSE			OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL		
Vatonne.	Acide carbonique libre.....	0.1971	Utilisée comme boisson hygiénique.
	Soude.....	0.2253	
	Chaux.....	0.2518	
	Magnésie.....	0.0989	
	Peroxyde de fer.....	0.0010	
	Acide chlorhydrique.....	0.2300	
	— sulfurique	0.2804	
	— phosphorique	0.0041	
	— carbonique (neutre)...	0.1609	
	— silicique	0.0345	
		1.4840	
Millon.	Acide carbonique libre.....	Indéterm.	Utilisée comme boisson hygiénique.
	Soude.....	0.2225	
	Chaux.....	0 0749	
	Magnésie.....	0.0363	
	Peroxyde de fer.....	0.0040	
	Acide chlorhydrique.....	0.1954	
	— sulfurique	0.0257	
	— carbonique (neutre)..	0 1077	
	Silice	0.0105	
		0.6770	
Tingry.	Potasse et soude	0.40885	
	Chaux.....	0.11310	
	Magnésie.....	0.19682	
	Fer et alumine.....	0.00900	
	Acide chlorhydrique.....	0.48100	
	— carbonique combiné.	0.12108	
	— sulfurique.....	0.32847	
	— nitrique.....	traces	
	— silicique	0.01450	
	Matières organiques.....	traces nomb	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
10	Source alcaline et ferrugineuse de l'Oued Hammam. (Aïn-Tchina).	A 6 kilom. S.-S.-E. du Fonkouck, commune du Fondouck..	Alluvions récentes	26°	0l 20
11	Source alcaline et ferrugineuse froide d'Aïn-Bakti.	A 18 kilom. S.-O. de Dellys, commune d'Haussonvillers.	Terrain miocène.	18°	0l 10
12	Source ferrugineuse froide de Mazer.	A 15 kilom. E. de Dellys, commune mixte de Dellys.	Grès ligurien	18°	3l
13	Source ferrugineuse de Souk-el-Arba.	Fort-National, commune mixte de Fort-National.	Gneiss	19°	0l

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	»	
De Marigny.	Acides carbonique libre.. .. 1.003 Potasse..... traces Soude..... 0.222 Chaux..... 0.140 Magnésie..... 0.275 Peroxyde de fer..... 0.010 Acide chlorhydrique..... ... 0.175 — carbonique combiné... 0.456 Silice 0.040 1.318	
De Marigny.	Potasse et soude..... 0.97650 Silice ..... 0.00800 Chaux..... 0.16000 Magnésie..... 0.09735 Fer et alumine. ..... 0.01200 Acide chlorhydrique..... 0.44800 — carbonique..... 0.40773 — sulfurique..... 0.44778 2.45736	
De Marigny.	Acide carbonique libre..... 0.0148 Soude..... 0.0541 Chaux..... 0.0207 Magnésie..... 0.0175 Peroxyde de fer..... 0.0040 Acide chlorydrique..... 0.0101 — carbonique (neutre)... 0.0664 — sulfurique..... 0.0040 — sili ique..... 0.0080 0.1812	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
14	Source minérale de Hadjar-el-Hammam.	15 k. S.-E. de Fort-National, commune mixte du Djurdjura.	Terrain cristallophyllien	»	»
				2° VARIÉT	
15	Sources ferrugineuses du Café Maure (route de Dellys à Tizi-Ouzou). (Aïn-en-Nehar).	A 10 kilom. S.-E. de Dellys.	Contact du sénonien et du miocène tout à fait inférieur.	18°	0l 03
				IV. — EAU	
				I. — EAU	
				VARIÉ	
1	Source du Vieux-Ténès.	A 4 kilom. E.-S.-E de Ténès, commune de Ténès.	Miocène cartennien.	30°	0l (

ANALYSE			OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL		
Vatonne.	Acide carbonique libre.....	0 1850	
	Soude.....	0.0297	
	Chaux.....	0.1677	
	Magnésie.....	0.1090	
	Peroxyde de fer.....	0.0150	
	Acide chlorhydrique.....	0.0762	
	— sulfurique.....	0.3800	
	— carbonique (neutre)..	0.0150	
	— silicique	0.0200	
		0.8146	

DÉTERMINÉE

RSÉNIC ALES (*Néant*)

LINES

CLORURÉE SODIQUE

Vatonne.	Chlorure de sodium	0.8654	Utilisée comme bains dans un petit marabout.
	Sulfate de soude.....	0.2534	
	Phosphate de chaux.....	0.0234	
	Carbonate de soude.....	0.1804	
	— de chaux.....	0.1990	
	— de magnésie.....	0.1238	
	Silice gélatineuse libre.....	0.0098	
	Oxyde de fer.....	traces	
		1.6552	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
2	Sources thermales de l'Oued Hadjia.	A 36 kilom. O. de Djelfa, commune indigènes de Djelfa.	Crétacé inférieur	33°5 à 36°	6l
3	Sources thermales de Hammam-Melouan :	A 7 kilom. S.-S.-O. de Rovigo, commune de Rovigo.	Terrain cénomanien.		
	1° Source du Marabout de Sidi-Sliman.			44°	2l 08
	2° Source de la piscine européenne.			39°3	0l 7[illegible]

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
De Marigny.	Soude..... 0.44690 Chaux..... 0.21280 Magnésie..... 0.09710 Peroxyde de fer..... 0 00500 Acide chlorhydrique..... 0.56340 — sulfurique..... 0.24700 — phosphorique ..... traces — carbonique (neutre).. 0.10485 — silicique 0.01000 1.68705	Utilisée par les Indigènes.
		Demandées en concession.
De Marigny.	Acide carbonique libre.... 0.0825 Chlorure de sodium..... 26.0750 — de magnésium... 0.1752 Sulfate de chaux..... 2.5759 — de magnésie..... 0.2636 Carbonate de chaux..... 0.3259 — de magnésie..... 0.0643 Silice ..... 0.0250 Peroxyde de fer ..... 0.0150 Matières organiques..... Indéterm. 29.6024	Bains indigènes.
De Marigny.	Acide carbonique libre.... 0.1558 Chlorure de sodium..... 24.0800 — de magnésium... 0.0442 Sulfate de chaux..... 2.4236 — de magnésie..... 0.4072 Carbonate de chaux..... 0.2079 — de magnésie ... 0.0606 Silice ..... 0.0100 Peroxyde de fer..... 0.0100 Matières organiques..... Indéterm. 27.3993	Bains européens.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
	Sources thermales de Hammam-Melouan : *(Suite).*				
	3° Source du Milieu.			39°	0l 40
	4° Sources salées environnantes.			18°	»
4	Sources salines froides de l'Oued-Djemâa (rive droite). (Aïn-Melah).	A 5 kilom. S.-S.-E. de l'Arba, commune de l'Arba.		18°	3l 0
					VARIÉ
5	Sources thermales de Hammam-R'ira :	A 16 kilom. E.-N.-E. de Miliana.	Emergement dans un travertin qu'elles ont déposé sur l'helvétien, ou directement dans l'helvétien.		
	1° Sources A, A' A".			41° à 45°	2l 7

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
De Marigny.	Acide carbonique libre..... 0.1121 Chlorure de sodium..... 22.4341 Sulfate de soude..... 0.5418 — de chaux..... 1.8389 — de magnésie..... 0.4420 Carbonate de chaux..... 0.2399 — de magnésie.... 0.0242 Silice ..... 0.0200 Peroxyde de fer..... 0.0040 Matières organiques..... Indéterm.	Bains européens.
De Marigny.	Acide carbonique libre .... 0.0880 Chlorure de sodium..... 24.7500 — de calcium..... 2.1616 — de magnésium... 0.4373 Sulfate de chaux..... 3 1501 Carbonate de chaux..... 0.1943 — de magnésie... 0.0242 Silice ..... 0.0120 Peroxyde de fer..... 0.0080 Matières organiques..... Indéterm.	Inutilisées.
	Notablement sulfatée sodique.	
LFATÉE CALCIQUE		
e Marigny.	Source A Acide carbonique libre... .. 0.1454 Soude..... 0.2041 Chaux. ..... • ..... 0.6675 Magnésie..... 0.0733 Peroxyde de fer..... 0.0080 Acide chlorhydrique..... 0.3559 — sulfurique..... 0.8166 — carbonique (neutre).. 0.0834 — silicique 0.0040 2.2188	Etablissement thermal militaire et établissement thermal civil. Alimente l'établissement militaire.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litre
	Sources thermales de Hammam-Rira : (*Suite*)				
	2° Sources 8, 8 bis et 9.			43° à 50°	1l 43
	3° Sources 1 et 1 bis.			45°	2l 17
	4° Sources 5 et 5 bis.			67°5	0l 71
	5° Sources 2, 7, 7 bis, 10 et 19			39° à 47°	4l
	6° Autres sources.			18° à 36°	0l 2

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
		Alimente l'établissemt militaire.
	Source 1	
	Acide carbonique libre..... Indéterm.	
	Soude... ..... 0.2045	
	Chaux..... 0.6787	
	Magnésie..... ..... 0.0706	
De Marigny.	Peroxyde de fer..... traces	Attribuées à l'établissement civil.
	Acide chlorhydrique..... 0 3204	
	— sulfurique..... 0.8908	
	— carbonique (neutre).. 0.0889	
	— silicique 0.0030	
	2.2719	
	Source 5	
	Acide carbonique libre..... Indéterm.	
	Soude..... 0.3824	
	Chaux..... 0.6306	
	Magnésie..... 0.0762	
e Marigny.	Peroxyde de fer..... 0.0040	Id.
	Acide chlorhydrique..... 0.3496	
	— sulfurique..... 0.8826	
	— carbonique (neutre).. 0.1483	
	— silicique... ..... 0.0040	
	2.4777	
	Composition semblable aux précédentes.	Id.
	Id.	Inutilisées.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Lit
				3° VARIÉ	
6	Aïn-Tellat.	4 kilom. N. un peu E. de Palestro, commune mixte de Palestro.	Calcaire nummulitique.	31°	2
				VI. — EA	
1	Aïn-Keddara sur le haut Chéliff.	A 2 kilom. S.-E. du Ksar Zerguin, commune indigène de Boghar.	Terrain jurassique	26°	6
2	Aïn-Djerob.	A 4 kilom. N.-N.-E. du Ksar Zerguin, commune indigène de Boghar.	Emergent d'un pointement gypseux.	27°	7
3	Source thermale d'Aïn-el-Hammam.	A 28 kilom. N.-E. du caravansérail de Guelt es-Settel, commune indigène de Boghar.	Terrain jurassique	22°	4

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
DÉTERMINÉE		
»	»	Utilisée par les indigènes : 1° pour le traitement des affections rhumatismales ; 2° en irrigations.
ERMALES SIMPLES		
Tingry.	Potasse ..... 0.19373 Chaux..... 0.10774 Magnésie..... 0.04628 Fer et alumine..... 0.00400 Acide chlorhydrique..... 0.21645 — carbonique combiné. 0.10884 — sulfurique..... 0.05884 — nitrique..... ..... 0.05280 — silicique .... traces. 0.78868	Utilisée en irrigations.
Vatonne.	Soude..... 0.20220 Chaux..... 0.11500 Magnésie..... 0.03370 Acide chlorhydrique..... 0.25790 — sulfurique..... 0.05087 — phosphorique..... Indéterm. — carbonique (neutre). 0.09860 — cilicique ..... Indéterm. 0.75827	Id.
Simon.	Acide carbonique libre.... 0.01230 Potasse ..... 0.00600 Soude..... 0.07000 Chaux..... 0.20337 Magnésie..... 0.07550 Peroxyde de fer..... 0.01200 Acide chlorhydrique..... 0.10170 — sulfurique..... 0.22700 — carbonique (neutre). 0.10650 — silicique 0.00120 0 80367	Id.

TABLEAU III

CONSTANTINE

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
					I. — EAU
			1° VARIÉTÉ BICARBONATÉ		
1	Source d'Akbou.	Emerge du plateau d'Akbou, commune mixte d'Akbou.	Terrain jurassique	18°	0l 17
2	Source gazeuse des Beni-Ismaïls.	39 kilom. 6 au Nord 17° 50' Ouest de Sétif, commune indigène de Sétif.	Terrain cénomanien.	Froide	Très faible
3	Aïn-Hamza (Takitount).	24 kilom. au Nord 4° 30' Ouest de Sétif commune mixte de Takitount.	Terrain suessonien.	Froide	0l 0.

ANALYSE			OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL		
CALINES			
DIQUE			
Poncelet.	Matières organiques	traces	Les Indigènes s'en servent comme bains et boisson.
	Oxyde de fer	traces	
	Acide carbonique combiné .	0.305	
	Résidu fixe par litre d'eau...	0.757	
	Silice	0.011	
	Acide sulfurique.....	0.089	
	Chlore	0.227	
	Chaux	0.174	
	Magnésie	0.0428	
	Potassium.....	traces	
	Sodium	0.212	
Sergère.	Acide carbonique libre.....	0.080	
	Bicarbonate de soude	0.679	
	— de chaux.....	1.656	
	— de magnésie....	0.355	
	Potasse.....	traces	
	Acide sulfurique	fort. tra.	
	Chlorure de sodium.....	0.106	
	Silice.....	0.027	
	Peroxyde de fer.....	0.007	
		2.830	
Sergère.	Acide carbonique libre.....	0.925	Cette eau paraît comparable à l'eau de Vichy, mais plus riche en gaz et plus pauvre en bicarbonates alcalins.
	Bicarbonate de soude	1.317	
	— de chaux.	0.776	
	— de magnésie....	0.190	
	Potasse et lithine.....	traces	
	Sulfate de chaux	0.032	
	Chlorure de sodium.... ...	0.223	
	Fer et alumine	0 002	
	Silice	0.012	
		2.552	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litre
4	Aïn-Sennour.	5 kilom. 8 à l'Ouest 20° 40' Nord de Souk-Ahras. Com. mixte de Souk-Ahras.	Terrain suessonien.	Froide	1l 0
					II. — EAU
					1° VARIÉ
1	Hammam-des-Bibans. Nombreux points d'émergence	38 kilom. à l'Ouest 18° 30' Nord de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Bordj-bou-Arréridj.	Terrain sénonien	81° 76° 56° 35°	19l

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
A. Flajolot.	A Bicarbonate de soude..... 1.058 Chlorure de sodium..... 0.490 — de potassium..... 0.038 Bicarbonate de chaux..... 1.780 — de magnésie..... 0.438 Silice 0.008 3.812	Cette eau est tout à fait analogue à celle de Geilnaut dans le duché de Nassau, ou encore à celle de Bourbon-Larchambault et du Mont-Dore ; comparativement à celle d'Orezza, elle est beaucoup moins ferrugineuse.
B. Arrusat.	B M. Arrusat a, en outre, trouvé du bicarbonate de fer en petit quantité	

ULFUREUSES

DIQUE

A. Pharmacien. Hôpital militaire de Sétif.	A Bicarbonate de chaux ..... 0.70 Sulfate de magnésie..... 2.17 Chlorure de potassium..... 1.37 — de sodium ..... 12.23 Sulfure de sodium... ..... 0 22 Matières organiques..... traces très sensibles Perte..... 0.04 TOTAL des sels par kilog. 16 80	Etablissement indigène qui avait été construit et était entretenu par le Bach-Agha de la Medjana. Très fréquenté des Indigènes.
B. Poncelet, manipulateur de chimie au laboratoire de Constantine.	B Acide carbonique des carbonates neutres ..... 0.170 Soufres des sulfures..... 0.0105 Silice ..... 0.0200 Chaux..... 0.075 Acide sulfurique..... 0.922 Chaux..... 0.840 Magnésie..... 0.073 Potassium..... 0.723 Sodium ..... 5.223 17.0565 A déduire, oxygène de la chaux unie au chlore..... 0.087 16.969 Résidu d'évaporation de 1 lit. 16.970 Perte..... 0.001	Action supérieure à celle de Barèges. L'analyse B doit être considérée comme ne rendant que très imparfaitement les propriétés sulfureuses de cette source, soit à cause de la manière dont on elle a été puisée, soit à cause d'une altération survenue depuis le puisement.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES.	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litre
2	Source de Tifra ou Hammam-Silal.	33 kilom. 4 à l'O. 13° 20' Sud de Bougie, commune mixte de Bougie.	Terrain nummulitique.	85°	faib
3	Hammam-Salaïn.	5 kilom. 40 à l'Ouest 38° 50' Nord de Biskra, commune indigène de Biskra.	Pliocène lacustre.	45°	50
4	Aïn-M'keberta des Amer-Cheraga.	37 kilom. 8 au Sud 48° Est de Constantine, commnne mixte d'Aïn-M'lila.	Terrain suessonien.	24°	fai

NOM DE L'AUTEUR	ANALYSE — DÉTAIL		OBSERVATIONS
Poncelet.	Par litre d'eau		Anciens thermes romains réparés depuis l'occupation française.
	Acide carbonique des carbonates neutres	0.183	
	Acide sulfurique	0.027	
	Chlore	1.065	
	Chaux	0.314	
	Magnésie	0.054	
	Potassium	0.039	
	Sodium	0.554	
	Soufre	0.001	
	Oxyde de fer	fortes trac.	
	Matières organiques	traces	
		2.237	
	A déduire : oxygène de la magnésie et de la chaux combiné au chlore	0.040	
		2.197	
	Résidu de l'évaporation	2.180	
	Excès	0.017	
Vatonne.	Chlorure de sodium	6.7143	Etablissement nouveau construit par une Société.
	Sulfates de soude de chaux et de magnésie	2.1774	
	Carbonates, id	0.3140	
	Silice libre	0.0286	
	Matières organiques	Indéterm.	Très fréquenté des Européens et des Indigènes.
	Total des sels par litre	9.234	
	Acide sulfurique, id	0.0045	
	Acide carbonique, id	0.0562	
	Degré sulphydrométrique	4°830	
Mœvus.	Soufre par litre	0 020	Les habitants des douars voisins font usage de cette eau.
	Clorure de sodium	0.060	
	Sulfates de chaux et de magnésie	en assez forte proportion	
	Carbonates de chaux et de magnésie	en faible quantité	
	Poids du résidu par litre	1.220	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litre
5	Hammam-Meskoutine (nombreux points d'émergence).	14 kilom. à l'Ouest 1° 45' Sud de Guelma, commune de Clausel.	Couches lacustres de Constantine.	78° à 95°	500
6	Hammam-des-Djendell.	16 kilom. à l'Est 24° 30' Nord de Jemmapes, com. mixte de Jemmapes.	Contact des couches lacustres de Constantine et du nummulitique supérieur.	45°	20[1]
7	Hammam-Tassa.	12 kilom. au Sud 56° 25' Est de Souk-Ahras, commune mixte de Souk-Ahras.	Grès miocènes inférieurs.	35°	»

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
. Tripier. . Rebuffat. . Mulet.	GAZ DÉGAGÉS C / A Acide sulfhydrique ..... 8 06 / 0 5 Azote ..... 86 10 / 2 5 Acide carbonique ..... 325 37 / 97 0 Vapeur d'eau ..... 580 57 / » 1.000 00 RÉSEAU FIXE PAR LITRE A / B Chlorure de sodium ..... 0.41560 / 0.5354 — de magnésium ..... 0.41560 / » — de potassium ..... 0.07864 / traces — de calcium ..... 0.01839 / » Sulfates de chaux ..... 0.01085 / 0 2982 — de soude ..... 0.38086 / 0 1186 — de magnésie ..... 0.17653 / 0 1095 Carbonates de chaux ..... 0.00763 / 0 2968 — de magnésie ..... 0.25722 / 0 0252 — de strontiane ..... 0.04235 / » Arsenic à l'état métallique .. 0.00150 / traces Silice ..... 0.00050 / 0.1000 Matière organique ..... 0.00700 / 0.0850 Perte ..... 0.06000 / 0.0224 Oxyde de fer ..... » / » Fluorures ..... traces. / » Phosphate de soude ..... traces. / » Iode ..... » / » TOTAUX ..... 1.52007 / 1.5901	Etablissement civil et établissement militaire pourvu d'appareils d'inhalation. Bains de vapeur établis sur le point d'émergence même d'une source, de manière à profiter de la chaleur native de l'eau et des gaz qui s'en dégagent. Comme les bains de vapeur sont à la température de 50° à 55°, le malade ne s'y plonge pas entier. La tête est exposée à l'air pendant que le corps subit le contact des émanations gazeuzes. Assez fréquenté avant et après l'été. Pays tout à fait insalubre dans le milieu de l'été. Site très pittoresque. Incrustations et dépôts très variés, parmi lesquels on remarque des concrétions pyrteuses. Il y a une source ferrugineuse. Voir aux eaux ferrugineuses, variété carbonatée n° 5.
rrusat.	Degré hydrotimétrique ... 12 Soufre correspondant par litre ..... 0.015276 Acide sulfydrique par litre 0.16224 Sulfure de sodium par litre 0.0372	L'état réel du soufre n'a pas encore été déterminé. La réputation est grande parmi les Indigènes, qui y viennent journellement au nombre d'une centaine. On ne l'utilise qu'en bains. Analogues aux Eaux-Bonnes.
rrusat.	4° Au sulfydromètre, d'où 0.00541 d'acide sulfydrique par litre ou 0.0124 de sulfure de sodium.	Etablissement de bains construit par le Génie. Très fréquenté des Indigènes.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Lit
				2° VARII	
8	Hammam de l'Oued-Ksob.	A 10 kilom. au Nord de M'Sila, commune mixte de M'Sila.	Terrain suessonien.	29°	Ti ab dé
9	Aïn-el-Hammam ou Takrebt-el-Guerria.	35 kilom. 6 à l'Ouest 21° 10' Sud de Bougie, commune mixte de Fenaïa.	Terrain nummulitique supérieur.	80°	Ti ab d
10	Oued-Haminin	7 kilom. 4 à l'Est de Jemmapes, commune mixte de Jemmapes.	Schistes argileux du terrain phylladien.	35°	

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
LCIQUE		
Poncelet.	Résidu fixe pour 1 litre, 0.655. Acide carbonique des carbonates neutres..... 0.125 Acide sulfurique. ..... 0.280 Chlore ..... 0 138 Soufre ..... 0 002 Magnésie. ..... 0.013 Chaux..... 0.100 0.658	Très fréquenté des Indigènes. L analyse ci-contre ne rend compte que très imparfaitement des propriétés sulfureuses bien certaines de ces eaux.
L. Dubois, harmacien. Hôpital ilitaire de Bougie. Poncelet.	A légèrement sulfureuse. B Par litre d'eau. Matières organiques ..... traces Acide carbonique des carbonates neutres..... .... 0.028 Acide sulfurique..... 0.037 Chlore ..... 0.017 Chaux..... 0.013 Magnésium ..... 0 008 Sodium ..... 0.009 0.107 Résidu d'évaporation ..... 0.105 Excès des résultats..... 0.002	Anciens thermes romains réparés depuis l'occupation française.
Poncelet.	Hydrogène sulfuré libre non dosé Résidu fixe par litre Acide carbonique combiné .. 0.061 — sulfurique ..... 0.037 Chlore ..... 0.106 Chaux..... 0.766 Sodium ..... 0.181 Magnésium..... 0.095 2.426	Voir, pour le même puits, eaux ferrugineuses, variété carbonatée, n° 4, et eaux salines, variété sulfatée calcique, n° 10.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Lit
					3° VARI
11	Hammam de Dalah.	37 kilom. à l'Ouest 25° Sud de Bord-bou-Arréridj, commune mixte de Bordj-bou-Arréridj.	Terrain néocomien	35°	Al d
12	Hammam-Mansourah ou Azigal.	26 kilom. 4 à l'O. 8° Sud de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Mansourah.	Nummulitique supérieur.	Très élevée.	T al d
13	Aïn-bordj-Boui.	27 kilom. 6 au Nord 49° 30 Ouest de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte d'Akbou.	Terrain cénomanien.	14°	4
14	Hammam du Djebel-Morican.	13 kilom 2 à l'Ouest 23° 30' Nord de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Bordj-bou-Arréridj.	Nummulitique supérieur.	Tiède	I al d
15	Aïn-Krebit-Mkartas.	16 kilom. 4 au Sud 48° 28' Ouest de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de M'Silah	Nummulitique supérieur.	Tiède	I al d
16	Hammam de Kolba.	21 kilom. 2 au Nord 26° Ouest de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Mansourah.	Terrain cénomanien.	Tiède	I al d
17	Aïn-Kébrita-El-Guerrigua.	11 kilom. 6 à l'Ouest 38° Nord de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Bordj-bou-Arréridj.	Terrain sénonien.	Tiède	I a d

ANALYSE		OBSERVATIONS
DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
ÉTERMINÉE		
»	Sulfureuse	Très fréquentée des Indigènes.
»	Sulfureuse	Très fréquentée des Indigènes.
»	Sulfureuse	Employée en bains par les Indigènes.
»	Sulfureuse	Employée par les Indigènes.
»	Sulfureuse	Insuffisante pour les bains; employée seulement comme boisson.
»	Sulfureuse	Insuffisante pour les bains.
»	Sulfureuse	Employée par les Indigènes pour le blanchissage du lin.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litre
18	Aïn-El-Kébir.	4 kilom. 8 au Sud 23° Est de Bordj-bou-Arréridj, commune de Bordj-bou-Arréridj	Terrain sénonien.	Tiède	Peu abon dan
19	Hammam-bel-Arribi.	55 kilom. 2 au Sud 10° 15 Est de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de M'Silah.	Miocène inférieur	34°	Abo dan
20	Aïn-El-Djrab.	13 kilom. 8 à l'Est 16° 30' Sud de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Bordj-bou-Arréridj.	Nummulitique supérieur.	Tiède	Faib
21	Aïn-Benzeri-Tilmassen.	22 kilom. 4 au Nord 40° 55' Ouest de Sétif, commune d'Aïn-Abessa.	Terrain suessonien.	»	»
22	Source sulfureuse du Djebel-Djerzar ou Hammam-Guedjema.	59 kilom. à l'Ouest de Batna, commune mixte des Ouled-Soltan.	Miocène inférieur	38°	»
23	Tamersi-El-Guebli.	123 kilom. 5 à l'Est 6° 40' Nord de Biskra, commune indigène de Khenchela.	Terrain turonien.	21°5	Con déra
24	Tamersi-El-Dahrouan	127 kilom. à l'Est 8° 40' Nord de Biskra, commune indigène de Khenchela.	Terrain turonien.	21°5	Con dèra
25	Aïn-M'keberta de El-Goula.	20 kilom. 3 au Sud 36° Est d'El-Arrouch, commune de Condé-Smendou.	Nummulitique supérieur.	Froide	1l

ANALYSE		OBSERVATIONS
DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Sulfureuse	Employée comme boisson à Bordj-bou-Arréridj. .
»	Sulfureuse	
»	Sulfureuse	Fréquentée par les Indigènes.
»	Sulfureuse	C'est plutôt une mare qu'une source.
»	Sulfureuse	
»	Sulfureuse	Après un parcours de quelques centaines de mètres, ces eaux perdent toute odeur et toute saveur, de manière à devenir de bonnes eaux potables.
»	Sulfureuse	
»	Forte odeur sulfureuse	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT
26	Aïn-M'keberta de Tembouka chez les Sellaouas.	44 kilom. 4 au Sud 69° 5' Est de Constantine, commune mixte de l'Oued-Zenati.	Terrain suessonien.	Froide	Li F
27	Aïn-Garça.	36 kilom. 4 au Nord 5° Ouest d'Aïn-Beïda, commune mixte de Sedrata.	Terrain miocène.	22°	T a C
28	Hammam ben-Tahar.	17 kilom. au Sud 32° Est de Guelma, commune mixte de Séfia.	Terrain suessonien.	35°	C
29	Hammam-Hassela.	17 kilom. au Sud 32° Est de Guelma, commune mixte de Séfia.	Terrain suessonien.	35°	
30	Hammam-Ouled-Zeïd.	10 kil. 4 au Nord 31° Est de Souk-Ahras, commune mixte de Séfia.	Calcaire suessonien.	39°	a
31	Hammam-Ouled-Neçaoud.	47 kilom. 6 au Sud 28° 50' Est de Bône, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique supérieur.	45° à 48°	
32	Hammam des Ouchtetas.	26 kil. au Nord 42° Est de Souk-Ahras, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique supérieur.	45°	
33	Hammam-Anmya ou Sidi-Djaballa-El-Agari.	30 kilom. au Sud 55° 45' Ouest de La Calle, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique supérieur	35°	
34	Hammam des Ouled-Yaya-bou-Thaleb.	36 kilom. 4 au Sud 30° 50' Est de Souk-Ahras, près de la Smala d'El-Meridj, commune mixte de Morsott.	Terrain néoconien.	58°	

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Forte odeur sulfureuse	
»	Sulfureuse Devient rapidement potable après le dégagement de son gaz.	Analogue à celle de Tamersi, ci-dessus.
»	Sulfureuse	
»	Sulfureuse	
Arrusat.	Incolore. Odeur d'œuf pourri. Degré hydrotimétrique, 66°.	Petit établissement très fréquenté des Indigènes et de la population européenne de Souk-Ahras.
»	Sulfureuse.	Fréquentée par les Indigènes.
»	Sulfureuses analogues à celles des Ouled-Meçaoud.	
Arrusat.	0 gr. 8 de résidu par litre ; odeur et saveur sulfureuse.	Contiguë à une source ferrugineuse ; voir eaux ferrugineures, variété carbonatée, n° 6.
»	Sulfureuse	Fréquentée par les Indigènes.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
35	Hammam-Sidi Trad.	34 kilom. au Sud 16° 50' Ouest de La Calle, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique	56° à 48°	1l 70
36	Hammam-Ouled-Youb.	20 kilom. au Sud 10° Ouest de La Calle, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique	38°	0l 5
					III. — EAUX
					1° VARIÉTI
1	Aïn-Mou-Bou-Gacem.	A 11 kil. de Bougie sur la route d'Akbou commune mixte de Fenaïa.	Sort d'un pointement éruptif.	Froide	Faible
2	Madala.	4 kilom. 3 au Sud, 60° 30' Ouest de Bougie, commune de Bougie.	Nummulitique supérieur.	18°	0l 10
3	Stora.	Village de Stora.	Sort des gneiss.	Froide	»

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Sulfureuse	
Arrusat.	Odeur sulfureuse faible, paraissant peu chargée d'éléments minéraux	Employée en bains par les Indigènes.
RRUGINEUSES		
BONATÈE		
. Dubois.	28° à l'hydrotimètre Acide carbonique..... 0.025 Sulfate de magnésie..... 0.0902 Chlorure de calcium..... 0.1368 Fer non encore dosé..... en faib. qua.	C'est une eau faiblement ferrugineuse qui dépose très vite son fer et, par conséquent, qui ne pourrait être utilisée que sur place.
. Dubois.	Acide carbonique..... 0 004 Matières organiques ..... 0.043 Silice .... 0.016725 Carbonate de chaux..... 0.03571 — de fer..... 0.03562 Alumine ..... 0.0573 Sulfate de chaux ..... 0.051365 Chlorure de magnésium.. 0 004781 — de sodium ..... 0.093745 — de calcium..... 0.026759 Carbonates de manganèse et phosphates ..... traces. 0.365005	L'eau ne se conserve pas et ne pourrait être utilisée que sur place.
lotton, rmacien. lôpital itaire de hippeville.	Degré hydrotimétrique . . . 22 — Odeur sulfureuse.... Acide carbonique libre.... 0.015 Chlorure de calcium..... 0.0570 — de magnésium.... 0.1360 — de sodium..... 0.2570 Protoxyde de fer carbonaté. 0.1500	Il semble que l'eau doit, en outre, contenir une certaine quantité de sulfate et de matières organiques qui, par leur réaction mutuelle, donnent l'odeur sulfureuse. Deux sources : Ruines romaines.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
4	Oued-Hamim'n.	7 kilom. 4 à l'Est 15° 5' Ouest de Jemmapes, commune mixte de Jemmapes.	Schistes argileux du terrain phylladien.	35°	»
5	Hammam-Meskoutine	14 kilom à l'Ouest 1° 45' Sud de Guelma, commune de Clausel.	Couches lacustres de Constantine.	78°5	1l 1
6	Hammam-Anmya ou Sidi-Djaballa-El-Agari.	30 kilom. au Sud 55° 45 Ouest de La Calle, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique supérieur.	12°	Ass abc da

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Poncelet.	Le fer se dépose rapidement et n'a pas été dosé. L'eau séparée de ce dépôt a donné par litre : Acide carbonique combiné... 0.170 — sulfurique ..... 1.172 Chlore ..... 0.097 Chaux..... 0.741 Magnésie..... 0.176 Sodium 0.178 2.454	Voir, pour le même point, eaux sulfureuses, variété calcique, n° 3, et eaux salines, variété sulfatée calcique, n° 10,
Fequeux.	Chlorure de sodium ..... 0.3504 — de magnésium.... 0.0718 — de potassium.... . 0.0406 Sulfate de chaux..... 0.4992 — de soude ..... 0.0528 Carbonate de chaux..... 0.1746 — de magnésie..... 0.0237 Silice ..... 0.0125 Matière organique et perte.. 0.0382 Oxyde de fer..... 0.0500 Phosphate de soude..... 0.0202 Iode ..... traces. 1.2640	Voir aux eaux sulfureuses, variété sodique, n° 5, les autres sources de Hammam-Meskoutine.
Mulet. (Ferrugineuse)	Analyse hydrotimétrique Acide carbonique..... 0.0050 Carbonate de chaux ..... 0 0515 Chaux des autres sels de chaux ..... 0.0741 Magnésie des sels de magnésie ..... 0.0168 Acide sulfurique des sulfates. 0.0164 Chlore des chlorures..... 0.0292 Quantité notable de matières organiques. Fer ..... non dosé	Ces eaux sont très peu minéralisées. On y trouve les restes d'un établissement romain. Elles sont utilisées en bains par les Indigènes. Voir, pour le même point, aux eaux sulfureuses, variété indéterminée, n° 23.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litre
					2e VARIÉT
7	Aïn-Tisselent.	5 kilom. 4 à l'Ouest 9° Nord d'Akbou, commune mixte d'Akbou.	Nummulitique supérieur	Froide	2l 0
8	Source gazeuse des Fenaïas.	26 kilom. à l'Ouest 17° 50' Sud de Bougie, commune mixte de Fenaïa.	Miocène inférieur	Froide	Peu abor dant
9	Aïn-Kronna.	49 kilom. 6 au Sud 31° 15' Ouest de Sétif, commune mixte de Rirha.	Terrain jurassique.	»	»
10	Source de Afouzer.	16 kilom. 8 à l'Ouest 22° Sud de Djidjelli, commune mixte de Tababort.	Sort d'un massif éruptif.	Froide	Asse abon dan
11	Aïn-Maallah.	37 kilom. à l'Ouest 14° Sud de Milah, commune mixte de Fedj-M'Zala.	Terrain suessonien	»	»
12	Aïn-El-Hadjel, chez les Beni-Guecha.	23 kilom. 6 à l'Ouest 6° 50' Sud de Milah, commune mixte de Fedj-M'Zala.	Terrain cénomanien.	40°	Trè Faib
13	Aïn-Sidi-El-Kramis, chez les Beni-Guecha.	21 kilom. 6 à l'Ouest 50° Sud de Milah, commune mixte de Fedj-M'Zala.	Terrain cénomanien.	40°	Trè Faib
14	Mjez-Tobbet.	38 kilom. 4 à l'Ouest 28° Nord de Constantine, commune de Milah.	Terrain cénomanien.	»	Suf teme pe abo dan

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
NDÉTERMINÉE		
»	Ferrugineuse	Les Indigènes s'en servent comme boisson.
»	Ferrugineuse et gazeuse	Trop peu abondante pour qu'il puisse être question de l'employer en bains.
»	Ferrugineuse et salée	
»	Ferrugineuse	Il y a un assez grand nombre de points d'émergence. Utilisée comme boisson.
»	Ferrugineuse	
»	Salines et ferrugineuses.	Fréquentées par les Indigènes. Leur débit a beaucoup diminué à l'époque du tremblement de terre de Djidjelli.
»		
»	Saline et ferrugineuse	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litres
15	Sources ferrugineuses de Ayata.	3 kilom. 8 au Nord 4° Est de Smendou, commune de Condé-Smendou.	Nummulitique supérieur.	Froide	Assez abondant
16	Aïn-Siévers.	24 kilom. 8 au Sud 16° 30' Est de Constantine, commune des Ouled-Rahmoun	Terrain suessonien.	Froide	»
17	Damrémont.	Tout près du villlage de même nom, près de Philippeville, commune de Philippeville	Sort des alluvions du Saf-Saf.	»	»
18	Aïn-Zohma.	30 kilom. 8 à l'Ouest 6° 15' de Guelma, commune mixte de l'Oued-Zenati.	Grès du terrain nummulitique supérieur.	Froide	0l 05
19	Hammam-Guergour.	3 kilom. 2 à l'Ouest 25° 30' Sud de la Smala du Tarf, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique.	25°	0l 20
20	Hammam-El-Haltaf.	2 kilom. 6 à l'Est 24° Nord de la Smala du Tarf, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique.	19°	0l 10
21	Hammam-Sidi-Ali-ben-Adjena ou Aïn-Kef-El-Hammam.	12 kilom. 6 à l'Est 42° Sud de La Calle, commune mixte de La Calle.	Grès nummulitique supérieur	36°	1l 0

ANALYSE		OBSERVATIONS
I DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Ferrugineuses	L'une de ces sources, qui ne donne malheureusement que quelques litres à l'heure, est à la fois ferrugineuse et gazeuse.
»	Gazeuse ou acidule et ferrugineuse	
»	Ferrugineuse	
»	Ferrugineuse	
rrusat.	Ferrugineuse	Employée comme boisson par les Indigènes.
rusat.	Ferrugineuse	Employée comme boisson par les Indigènes.
rusat.	Degré hydrotimétrique, 23°. Saveur aigrelette et atramentaire. Dépôt ocreux	

TS NICALES (*Néant*)

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Lit
					V. — EA
					1° VARII
1	Hammam - Beïnen. Nombreux points d'émergence.	19 kilom. 6 au Nord 9° 30' Ouest de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Mansourah.	Terrain sénonien.	35° à 50°	T ab d
2	Hammam du Bou-Sellam.	20 kilom. au Sud 47° 40' Ouest de Sétif. commune mixte de Rirha.	Couches lacustres de Constantine.	41°5 à 49°5	T at d
3	Hammam-Ouled-Séfian ou Hammam-Bou-Taleb.	72 kil. 600 à l'Ouest 12° 30' Nord de Batna, commune mixte de Rirha.	Terrain jurassique.	53°	

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
LINES		
LORURÉE SODIQUE		
»	Eaux salines	Piscine fréquentée par les Indigènes.
Roucher (1859).	Sulfate de soude ..... 0.306 Sulfate de chaux ..... 0.384 Bicarbonate de chaux ..... 0.144 Carbonate de soude..... 0.019 Chlorure de sodium..... 0.434 — de calcium..... 0.029 — de magnésium ..... 0.027 — de silice..... 0.060 Matières organiques et oxyde de fer .... 0.016 Pertes 0.014 0.433	Fréquentée par des Indigènes. D'après leur composition, on peut dire que ce sont des eaux sulfatées faibles, à haute thermalité, recommandable pour les névroses et les rhumatismes.
. P. Leize. . Poncelet.	A Résidu de l'évaporation par litre ..... 3.4 Degré hydrotimétrique ..... 75 Quantité abondante de sulfate de magnésie, de sulfate de chaux et de sel gemme. B Résidu d'évaporation de 1 litre. 3.8 L'eau sent assez fortement l'hydrogène sulfuré. Hydrogène sulfuré libre..... 0.0037 Acide carbonique des carbonates neutres... ..... 0.178 Chlore ..... 1.240 Acide sulfurique..... 0.866 Chaux ..... 0.732 Magnésie..... ..... 0.056 Sodium ..... 0.738 Soufre des sulfures 0.008, doit résulter de la réduction des sulfates par les matières organiques.	Piscine construite par le Genie, fréquentée par les Indigènes.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litre
4	Source de Biskra.	5 kilom. 400 au Nord 13° 15' Est de Biskra, commune indigène de Biskra.	Couches pliocène-lacustres.	29° 33°	300
5	Ras-El-Aïoum.	4 kilom. 300 à l'Est 1° 30' Nord de Biskra, commune indigène de Biskra.	Couches lacustres à cardium edule.	26°5	6 sourc don une seul donr 10 litr
6	Aïn-Chetma.	Dans l'Oasis de Chetma, 8 kil. à l'Est 1° 30' Nord de Biskra commune indigène de Biskra.	Couches pliocènes lacustres du Nord de Biskra.	33° 3/4	76
7	Aïn-Soukna.	39 kilom. 856 à l'Est 33' Sud de Sétif, commune mixte des Eulmas.	Couches lacustres de Constantine.	Très chaude	Trè abor dan

ANALYSE		OBSERVATIONS
I DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Va'onne.	Chlorure de sodium ..... 1.1683 Sulfates de soude, de chaux et de magnésie... ..... 0.7827 Carbonates de chaux et magnésie..... 0.1790 Silice gélatineuse..... 0.0310 Matières organiques..... Indéterm. 2.1610	C'est l'eau qui alimente l'oasis de Biskra.
Vi'le.	Chlorure de sodium et de potassium..... 1.5181 Sulfates de soude, de chaux et de magnésie..... 1.1720 Carbonates de chaux et de magnésie..... 0.1990 Phosphates terreux, oxyde de fer et silice..... 0.0400 Matières organiques..... Indéterm. 2.9292	
e Marigny.	Chlorure de sodium ... . 1.3449 Sulfates de chaux et de magnésie..... 0.9349 Carbonates, id..... 0.1420 Ozyde de fer et silice..... Matières organiques..... Indéterm. 2.4358	Ce sont les sources qui alimente l'oasis de Biskra.
'oncelet.	Résidu de l'évaporation par litre..... 1.885 Hydrogène sulfuré libre..... traces Acide carbonique des carbonates neutres..... 0.075 Acide sulfurique..... 0.282 Chlore ..... 0.833 Magnésie ..... 0.095 Chaux ..... 0.292 Sodium ..... 0.246 1.923 1.885 0.038 La différence 0.038 représente l'oxygène compté avec la magnésie.	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litre
8	Hammam de Bordj-bou-Akas ou Hammam-ben-Achour.	32 kil. 200 à l'Ouest 2° 40' Sud de Milah, commune mixte de Fedj-M'Zala.	Terrain suessonien.	34° à 35°	1l
9	Aïn-Radjeradja.	11 kil. 800 à l'Ouest 14° 30' Sud de Milah, commune de Zeraïa.	Terrain miocène.	Froide	0l
10	Hammam des Beni-Aaroun.	38 kil. 800 au Nord 47° 50' Ouest de Constantine. commune d'El-Milia.	Terrain néocomien.	43°	Trè abor dan
11	Aïn-Ksar ou Aïn-Oum-El-Asnam.	22 kilom. au Nord 40° 40' Est de Batna, commune mixte d'El-Ksar.	Terrain jurassique.	22°	15 à 20
12	Source du Bourbier.	22 kilom. au Sud 53° Ouest de Constantine commune d'Aïn-Smara.	Terrain suessonien.	22°	»

ANALYSE		OBSERVATIONS
DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Acide carbonique des carbonates neutres... ..... 0.107 Acide sulfurique..... 0.251 Chlore ..... 1.081 Chaux..... . ..... 0.312 Magnésium..... 0.648 Sodium 0.673 2.472	Trois points d'émergence principaux. Anciens thermes romains. Très fréquentée des Indigènes.
»	14 1/2 0/0 de sels divers	Exploitation européenne par évaporation dans des bassins à l'air libre.
Lucclet.	Acide carbonique libre..... 0.012 — combiné... 0.042 Résidu fixe par litre..... . 3.743 Silice ..... 0.005 Chlore ..... 1.840 Acide sulfurique.... ..... 0.564 Chaux..... 0.268 Magnésie ..... 0.050 Potassium .... 0.092 Sodium 0.916 3.735	Très fréquentée des indigènes. Doit être rangée dans les chlorurées salines.
Atonne.	Chlorure de sodium ..... 0.3966 Sulfate de soude, chaux et magnésie.... ..... 0.3050 Carbonate de chaux..... 0.2210 Silice et oxyde de fer..... 0.0145 Matières organiques..... Indéterm. 0.9371	
Duplat, arma- en chef. ôpital nstantine.	Sulfate de chaux..... } 0.35 — de soude..... } — de magnésie ..... } Carbonates et bicarbonates { de magnésie.. } 0.30 de chaux..... } Chlorures de { sodium ..... } 1.30 calcium ..... } magnésium .. } Silice ..... 0.15 Matières organiques 0.05 2.15	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litr
13	Salah-Bey.	4 kil. à l'Ouest-Nord de Constantine, commune de Constantine	Couches lacustres de Constantine.	28°	4(
14	Sources du Hamma.	6 kil. 400 au Nord 5° 50' Ouest de Constantine, commune du Hamma.	»	33°	6(
15	Sidi-Rached.	A la pointe Sud du Rocher de Constantine.	Terrain cénomanien.	28°	4
16	Sidi-Mimoun. (Trois points d'émergence).	A l'aval des Gorges de Constantine.	Terrain cénomanien.	29°	à

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Simon.	Chlorures de sodium et de magnésium..... 0.2305 Nitrate de soude..... 0.0390 Sulfate de chaux et de magnésie..... 0.1494 Carbonates id..... 0.2500 Oxyde de fer..... 0.0050 Silice libre..... 0.0100 Matières organiques..... Indéterm. 0.6839	
e Marigny.	Chlorures de sodium et de magnésium ..... 0.2022 Nitrate de soude..... 0.0604 Sulfate de chaux et de magnésie ..... 0.1621 Carbonates id..... 0.1790 Oxyde de fer ..... 0 0200 Silice libre ..... 0.0200 Matières organiques..... Indéterm. 0.6437	
Ville.	Chlorures alcalins et alcalino-terreux..... 0.2442 Sulfates alcalino-terreux.... 0.1667 Carbonates id..... 0.5255 Oxyde de fer..... 0.0020 Silice libre..... 0.0080 0.7464	Bassins de construction récente, bains assez fréquentés.
D Marigny. ce supérieure) Ville. ce inférieure rive gauche).	Source supérieure — / Source inférie. — Chlorures alcalins et alcalino-terreux..... 0.2215 / 0.2782 Sulfates id..... 0.1750 / 0.1823 Carbonates alcalino-terreux... 0.2890 / 0.3114 Oxyde de fer..... 0.0100 / 0.0050 Silice libre et siliicate de soude 0.0560 / 0.0100 Matières organiques..... Indét. / Indét. 0.7515 / 0.7869	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litre
17	Sidi-M'cid ou Aïn-Raba (plusieurs points d'émergence).	Face Nord du Rocher de Constantine. Environ 400 mètres à l'Est des précédentes.	Terrain cénomanien.	30° à 35°	90l
18	Aïn-bou-Merzoug.	27 kil. 600 au Sud 12° Est de Constantine, commune des Ouled-Rhamoun.	Terrain néocomien.	23° 3/4	500 à 550
19	Source salée de Ayata.	4 kilom. au Nord 6° 30' Ouest de Smendou, commune de Smendou.	Grès nummulitiques supérieurs.	Froide	2 sourc Déb très f ble
20	Aïn-Kercha.	49 kil. 200 au Sud 12° 15' Est de Constantine.	Couches lacustres.	22°	Cons dérab

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Ville.	Chlorure de sodium..... 0.2015 Sulfates de soude et de chaux 0.1600 Carbonates de chaux et de magnésie..... 0.2900 Silice libre..... 0.0100 Matières organiques..... Indéterm. 0.6615	Etablissement civil très fréquenté des habitants de Constantine.
e Marigny.	Chlorures de sodium et de magnésium ..... 0.3598 Sulfates de chaux et de magnésie ..... 0.1413 Carbonates id.. .... 0.2620 Oxyde de fer..... 0.0060 Silice gélatineuse..... 0.0180 Matière organique..... Indéter. 0.7871	
Poncelet.	Acide carbonique des carbonates neutres..... 0.053 Acide sulfurique..... .... 0.115 Chlore ..... 13.000 Chaux..... 0.168 Magnésium..... 0.114 Potassium..... 2.728 Sodium..... 4.238 Total..... 20.416 Résidu pour 1 litre..... 20.420 Perte..... 0.004	Jusqu'à présent ces sources n'ont pas été utilisées, sans doute à cause de leur faible débit. Les Indigènes prétendent que la plus orientale des deux dérive d'une galerie actuellement éboulée, par laquelle on extrayait autrefois du sel. Ces eaux sont remarquables par leur teneur en potassium.
»	Paraît intermédiaire entre Aïn-Fesguia et Aïn-bou-Merzoug.	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
21	Hammam des Amamrhas.	4 kilom. à l'Ouest de Khenchela, commune mixte de Khenchela.	Terrain aptien.	64°	10l
22	Hammam-Nbaïls-Nador.	24 kilom. 6 au Sud 51° Est de Guelma, commune indigène de Souk-Ahras.	Couches lacustres de Constantine. Pitons et dykes dioritiques dans le voisinage.	30° à 49°	2 poin d'éme genc 2l
					2° VARIÉT
23	Hammam de l'Oued-Amizour ou Mta-Hammam.	18 kilom. 2 au Sud 48° 10' Ouest de Bougie, commune de l'Oued-Amizour.	Terrain sénonien.	50°	Faib

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
Poncelet.	Résidu d'évaporation pour un litre, 1,799. Acide carbonique des carbonates neutres..... 0.034 Acide sulfurique..... 0.217 Chlore..... 0.824 Chaux..... 0.195 Magnésie..... 0.031 Sodium..... 0.499 Potassium..... traces Oxyde de fer..... traces 1.800 1.799 0.001	Anciens thermes romains qui paraissent avoir été très importants. Très fréquentés des Indigènes. Site très pittoresque dans une haute et fraîche vallée de l'Aurès.
Arrusat.	Degré hydrotimétrique..... 140° Bicarbonate de chaux..... 0.568 Carbonate de chaux..... 0.134 Sulfate de chaux..... 0.153 Chlorure de calcium..... 0.241 — de magnésium..... 0.845 — de potassium..... 0.196 — de sodium..... 3.276 Silice..... 0.500 Matières organiques..... 0.280 6.193	Ruines romaines importantes, petit établissement construit par le Génie et très fréquenté des Indigènes.
UFATÉE CALCIQUE		
Poncelet.	Matières organiques..... fort. traces Acide carbonique des carbonates neutres..... 0.385 Acide sulfurique..... 1.451 Chlore..... 0.310 Chaux..... 0.475 Magnésie..... 0.055 Potassium..... 0.081 Sodium..... 0.302 3.059	Piscine fréquentée par les Indigènes et même par les Européens du village voisin.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
24	Aïn-Ahmed-ben-Kacem.	46 kilom. au Sud 26° Est de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de M'Sila.	»	13°	3 à 4
25	Hammam-Guergour ou Sidi-el-Djoudi.	33 kil. 800 à l'Ouest 29° Nord de Sétif, commune mixte de Guergour.	Terrain crétacé inférieur.	48°	Trè cons dérab
26	Sources Zaatcha.	Oasis de Zaatcha, commune indigène de Biskra.	Terrain suessonien.	28°	Abo dai
27	Aïn-el-Guelt, à Lichana.	Oasis de Lichana, commune indigène de Biskra.	Terrain suessonien.	19°50	30
28	Bou-Chagroun.	Oasis de Bou-Chagroun, commune indigène de Biskra.	Craie moyenne.	25°	50

ANALYSE		OBSERVATIONS
I DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
De Marigny.	Chlorure de sodium et de magnésium. ..... 1.6629 Sulfate de chaux et de magnésie ..... 4.0652 Carbonate de magnésie ..... 0.4680 Silice et oxyde de fer..... 0.0080 Matières organiques..... Indéterm. 6 2041	Cette eau est essentiellement magnésienne; n'est pas employée.
Poncelet.	Acide carbonique libre..... 0.012 — en bicarbonate 0.142 Résidu de l'évaporation..... 3.251 Silice ..... 0.010 Chlore ..... 0.484 Acide sulfurique..... 1.624 Chaux ..... 0.779 Magnésie..... 0.156 Sodium ..... 0.206 Potassium ..... » 3.259	Anciens thermes romains encore très fréquentés actuellement.
»	Analogue à celle de Lichana ci-après.	C'est l'eau qui alimente l'oasis de Zaatcha.
e Marigny.	Chlorure de magnésium.... 0.2663 Sulfate de chaux et de magnésie ..... 1.6525 Corbonates id. ..... 0.1500 Oxyde de fer et silice..... 0.0120 Matières organiques..... Indéterm. 2.0808	C'est l'eau qui alimente l'oasis de Lichana.
le Marigny.	Chlorure de magnésium et de potassium ..... 0.2272 Sulfates de chaux et de magnésie ..... 1.5316 Carbonates id..... 0.1386 Silice gélatineuse ..... 0.0085 Matières organiques..... Indéterm. 1.9059	C'est l'eau qui alimente l'oasis de Bou-Chagroun.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
29	Aïn-Oumach.	12 kilom. à l'Ouest 28° 30' Sud de Biskra, commune indigène de Biskra.	Craie moyenne.	27°	217l
30	Hammam-el-Hadj ou El Kroubzet.	28 kil 400 au Nord 16° 20' Ouest de Biskra, commune indigène de Biskra.	Terrain miocène inférieur.	40°	Abondant
31	Hammam-Bou-Allouf.	36 kil. 400 à l'Ouest 4° 30' Nord de Constantine.	Terrain cénomanien.	57°	1l 1/2

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
De Marigny.	Chlorure de sodium..... — de potassium..... — de magnésium.... } 0.3749 Sulfates de soude, chaux et magnésie ..... 1.5974 Carbonates de chaux et de.. magnésie ..... 0.1520 Silice et oxyde de fer..... 0.004 Matières organiques ..... Indéterm. 2.1283	C'est l'eau qui alimente l'importante oasis d'Oumach.
E Bertherand. Poncelet.	Salines chlorurées. Matière organique..... indéterm. Acide carbonique libre..... Id. Acide sulfydrique ..... 0.0142 Résidu fixe par litre : 2g977. Silice ..... 0.0230 Chlore ..... 0.6150 Iode ..... 0.0027 Acide sulfurique ..... 0.9680 Chaux ..... 0.5490 Magnésie ..... 0.1630 Potassium ..... 0.0896 Sodium 0 5880 2.9983	Piscine romaine encore fréquentée par les Indigènes. L'acide sulfhydrique paraît être un résultat d'altération des sulfates. Une partie de la magnésie peut exister dans l'eau à l'état de magnésium non combiné avec l'oxigène.
Fournel.	A Carbonate de chaux ..... 0.043 — de magnésie ..... 0.130 Sulfate de chaux ..... 2.025 — de magnésie ..... 0.051 Chlorure de calcium ..... 0.033 — de sodium ..... 0.333 — de magnésium..... 0.282 Silice en suspension..... 0.012 2.909	Anciens thermes romains, encore très fréquentée des Indigènes.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
	Hammam-Bou-Allouf (*Suite*).				
32	Oued-Hemimin.	7 kilom. 4 à l'Est 5° 15' Ouest de Jemmapes, commune mixte de Jemmapes.	Schistes argileux du terrain phylladien.	35° à 45°	Abondant
33	Hammam de l'Oued-Cheniour et des Achiaïch :				
	1re Source.	26 kil. 600 au Sud 17° 30' Ouest de Guelma, commune mixte de Guelma.	»	50° à 60°	1l 1/2
	2e Source.	A 1 kil. 1/2 environ de la précédente.			

ANALYSE		OBSERVATIONS
DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
. Poncelet.	B Acide carbonique des carbonates neutres ..... 0.030 Acide sulfurique ..... 1.387 Chlore ..... 0.400 Chaux ..... 0.574 Magnésie ..... 0.198 Sodium ..... 0.362 Potassium ..... 0.056 Ensemble ..... 3.007 Oxygène combiné à partie de sodium pour former du sulfate de soude ..... 0.048 3.055 Résidu d'évaporation ..... 3.050 Excédent ..... 0.005 Hydrogène sulfuré libre ... 0.00581	Anciens thermes romains encore très fréquentés des Indigènes.
Cotion.	Degré hydrotimétrique..... 197° Résidu desséché par litre... 1.9763 Acide carbonique libre ..... 0.0157 Carbonate de chaux..... 0.0515 Chlorure de calcium..... 0.0798 Sulfate de chaux ..... 1.6840 Sulfate de magnésie..... 0.1240 Chlorure de magnésie..... 0.0450 Matières organiques..... traces 1.9763	Cette station comporte un assez grand nombre de bouillons, dont l'un est très chargé de fer. Etablissement civil assez fréquenté. Voir, en outre, dans la même station : Eaux sulfureuses, variété calcique, n° 3, et Eaux ferrugineuses, variété carbonatée, n° 4.
Poncelet.	1re / 2e Acide carbonique des carbonates neutres..... — / — Acide sulfurique ..... 0.013 / 0.015 Chlore..... 0.774 / 0.795 Chaux ..... 0.200 / 0.195 Magnésie ..... 0.548 / 0.561 Sodium..... 0.098 / 0.090 Potassium ..... 0.120 / 0.094 traces / » Totaux ..... 1.753 / 1.750 Résidu d'évaporation d'un litre. 1.776 / 1.755 Perte ..... 0.023 / 0.005 Cette perte doit porter sur les chlorures alcalins Ces eaux prennent une odeur sulfureuse lorsqu'elles se décomposent au contact des matières organiques.	Entre les deux groupes comprenant chacun plusieurs points d'émergence s'étend un plateau travertineux qui témoigne de leur communauté d'origine. Très fréquentées des Indigènes, chez lesquels elles ont une grande réputation contre les rhumatismes et la siphylis. Le plateau travertineux dont il a été question ci-dessus ne permet pas de voir d'où peuvent dériver ces sources : d'après l'ensemble de la région, on peut supposer qu'elles se rattachent à un pointement souterrain de couches jurassiques ou de couches néocomiennes.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
34	Hammam des Ouled-Aii ou des Beni-Foughal.	12 kil. 400 au Nord 10° 15' Ouest de Guelma, commune mixte de Guelma.	Terrain suessonien	55° à 57° même sur un point 70°	Points d'émergence nombreux Eaux très abondantes
					VI. — EAUX VARIÉT
1	Dra el-Kaïd.	31 kilom. 2 au Nord 30° Ouest de Sétif, commune mixte du Guergour.	Terrain suessonien	»	»
2	Dégagement d'acide carbonique de l'O.-Mellegue.	32 kilom. 8 au Sud 42° 20' Est de Souk-Ahras. Limites des communes mixtes de Tébessa et Souk-Ahras.	Subordonnée à des gisements de gypse métamorphique de l'étage néocomien.	»	»
					VII. — EAUX
1	Hammam des Ouled-Sidi-Yaya.	A 10 kil. d'Akbou en remontant le cours du Bou-Sellam, commune mixte d'Akbou.	Terrain nummulitique supérieur.	58°	10l

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	D TAIL	
l'oncelet.	*Analyse des deux principales sources* EL-SENDOUCK et EL-KALAÏA El-Sendouck / El-Kalaïa Acide carbonique des carbonates neutres — / — Acide sulfurique 0.622 / 0.605 Chlore 0.053 / 0.076 Chaux 0.410 / 0.386 Magnésie 0.042 / 0.076 Sodium 0.026 / 0.028 Potassium 0 014 / 0.035 Totaux 1.192 / 1.231 Résidu par litre 1.200 / 1.235 Perte 0 008 / 0.004	Petit établissement construit par le Génie, tres fréquenté des Indigènes.
ZEUSES		
PLE		
»	Eau gazeuse.	Trop peu abondante pour être employée en bains.
»	»	
ERMALES SIMPLES		
oncelet.	Par litre d'eau Matières organiques traces. Acide carbonique des carbonates neutres 0.023 Acide sulfurique 0.037 Chlore 0.017 Chaux 0.013 Magnésium 0.009 Sodium 0 008 0.107 Résidu d'évaporation 0.105 Excès des résultats 0.002	Anciens thermes romains réparés depuis l'occupation française.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litre
2	Hammam-Sidi-Ayed.	36 kilom. au Sud 63° 30' Ouest de Bougie, commune mixte d'Akbou.	Terrain miocène inférieur.	50°	Faib
3	Aït-El-Hamma.	Tout près de la précédente, commune mixte d'Akbou.	Terrain miocène inférieur.	40°	»
4	Aïn Ta-Hammant.	34 kilom. 8 au Nord 10° 30' Ouest de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Mansourah.	Terrain cénomanien.	Tiède	Faib
5	Hammam de Taourirt (Ighil-Alik).	38 kilom. 8 au Nord 12° de Bordj-bou-Arréridj, commune mixte de Guergour.	Terrain sénonien.	»	»
6	Djebel Fersane (Eau du marché de Kseur-el-Thir).	33 kilom. 6 au Sud 36° Ouest de Sétif, commune mixte de Rirha.	»	Tiède	Abor dan
7	Aïn-Sfa.	21 kilom. au Nord 45° 15' Ouest de Sétif, com. d'Aïn-Abessa.	Terrain cénomanien.	Tiède	Abor dant
8	Aïn-Sidi-Youssef.	Village de Djergunah, sur la route de Bougie à Sétif, à 48 kilom. de Bougie, commune mixte de l'Oued-Marsa.	Terrain cénomanien.	60°	Consi dérabl
9	Source du Magris.	17 kilom. 2 au Nord 22° Ouest de Sétif, com. d'Aïn-Abessa.	Terrain nummulitique.	30°	»

ANALYSE		OBSERVATIONS
M DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	»	Non utilisée comme thermes.
»	»	Employée pour les irrigations.
»	Thermale simple.	Fréquentée par les Indigenes.
»	Thermale simple.	Deux points d'émergence contigus.
P. Leize.	Acide carbonique libre..... 0.0125 Carbonate de chaux..... 0.0431 Sulfate de chaux..... 0.0420 — magnésie ..... 0.1467 Chlorures de magnésium, sodium et calcium..... 0.1891 Matières organiques..... traces. 0.4334	Cette eau a été aménagée comme eau potable.
»	Thermale simple.	Source intermittente.
»	Thermale simple.	Elle est trop potable après refroidissement, et son régime est très variable.
»	Thermale simple.	

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SITUATION GÉOLOGIQUE	TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
					Litres
10	Aïn-Sefian.	58 kilom. à l'Ouest 11° 30' Sud de Batna, commune mixte des Ouled-Soltan.	Craie moyenne.	24°	120 à 150l
11	Hammam-des-Ouled-Sliman.	45 kilom. 2 à l'Ouest 6° 30 Nord de Batna: commune mixte des Ouled-Soltan.	Terrain cénomanien.	33°	15l
12	Ravin-des-Ruines.	6 kilom. Nord 17° 40' Est de Batna. commune de Batna.	Terrain jurassique	33°	Assez abondant
13	Hammam-Grous.	39 kilom. 6 à l'Ouest 2° 27' Sud de Constantine, tout près du village de l'Oued-Atménia, commune de l'Oued-Atménia.	Terrain néocomien	38°	Abondant
14	Hammam de la pointe Est du Djebel-Leckall.	23 kilom. 2 à l'Ouest 4° 30' Nord de Constantine, commune d'Aïn-Tïn.	Terrain néocomien	33°	Très abondant
15	Hammam des Mouïa.	23 kilom. au Nord 42° 30' Ouest de Constantine, commune mixte d'El-Milia.	Couches lacustres de Constantine.	32°	Très abondant
16	Hammam du Khnègue.	17 kilom. 6 au Nord 44° Ouest de Constantine, près du village d'Aïn-Kerma, commune mixte d'Aïn-Kerma.	Terrain néocomien	30°	Très abondant
17	Hammam des Toumiettes.	10 kilom. 6 au Sud 21° Ouest d'El-Arrouch, commune mixte de Jemmapes.	Calcaires du terrain nummulitique moyen.	28°	10l

ANALYSE		OBSERVATIONS
NOM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Thermale simple.	C'est une eau potable.
»	Thermale simple.	
»	Thermale simple.	
»	Thermale simple.	On y a installé une petite cabane pour les bains des Européens.
»	Thermale simple.	Fréquentée des Indigènes pour les maux d'yeux.
»	Thermale simple.	Rentrant dans le groupe thermal simple des environs de Constantine.
»	Thermale simple.	Rentrant dans le groupe thermal simple des environs de Constantine.
»	Thermale simple.	Un petit gourbi placé sur la source même sert aux Indigènes des environs qui prennent des bains.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		
					Litres
18	Pointe Est du Chelliah.	31 kilom. 8 à l'Ouest 11° Sud de Khenchela, commune indigène de Batna.	Terrain aptien.	»	»
19	Hammam de Azebra.	19 kilom. 4 au Sud 44° Est d'El-Arrouch, commune mixte de Jemmapes.	Calcaires néocomiens.	27°	Fait marcher un moulin
20	Aïn-Arko.	42 kilom. 6 au Nord 33° 20' Ouest d'Aïn-Beïda, commune mixte de l'Oued Zenati.	Terrain jurassique	22°	»
21	Aïoum El-Kellaïn.	33 kilom. 2 au Sud 20° 15' Ouest d'Aïn-Beïda, commune mixte d'Oum-el-Bouaghi.	»	28°	Très abondant
22	Coudiat-El-Aknef.	13 kilom. 6 au Nord 57° 40' Est de Khenchela, commune indigène d'Aïn-Beïda.	»	»	»
23	Hammam-Berda.	5 kilom. 200 au Nord 17° 45' Est de Guelma, commune d'Héliopolis.	Terrain néocomien	29°	Très abondant

ANALYSE		OBSERVATIONS
OM DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Thermale simple avec dégagements hydrocarburés,	
»	Thermale simple.	Régime très intermittent pendant l'hiver, le débit et la température augmentent considérablement. 27° est un minimum. Entourée de travertins puissants.
»	Thermnle simple.	Cette source, autrefois considérable, est presque réduite à zéro depuis plusieurs années.
»	Thermale simple.	Deux points d'émergence. Paraît en rapport avec un pointement souterrain du terrain miocène.
»	Jet de vapeur.	Utilisé par les Indigènes. Sort de l'étage miocène inférieur.
A. Tripier. B. Arrusat.	GAZ DÉGAGÉS — A B Azote ..... 0.86 » Acide carbonique ..... 0.12 0.04 Oxygène ..... 0.02 » 1.00 SELS CONTENUS PAR LITRE — A B Chlorures de sodium ..... 0.02155 » — magnésium ..... 0.01899 0.122 Sulfate de soude ..... 0.05254 » — magnésie ..... 0.00733 » — chaux ..... 0.02000 » Carbonate de chaux ..... 0.20000 0.082 — magnésie ..... 0.03725 » — strontiane ..... traces » Oxyde de fer ..... traces » Silice ..... 0.01000 » Matière organiqne azotée ..... 0.02000 » TOTAL 0.38766	C'est une eau thermale simple sans propriété spéciale qui, d'après les ruines qui l'entourent, paraît néanmoins avoir été utilisée sur une grande échelle par les Romains.

NUMÉROS D'ORDRE	NOMS DES SOURCES	SITUATION		TEMPÉRATURE	DÉBIT A LA SECONDE
		GÉOGRAPHIQUE	GÉOLOGIQUE		Litres
24	Hammam des Mighanas ou Aïn-el-Hadjel.	17 kilom. 6 à l'Ouest 23° 15' Nord de Souk-Ahras, commune indigène de Souk-Ahras.	En relation avec des travertins anciens qui recouvrent les couches lacustres de Constantine.	Tiède	»
25	Moulin Deyron.	6 kilom 3 à l'Ouest 20° 30' Sud de Souk-Ahras, commune indigène de Souk-Ahras.	En relation avec des travertins anciens qui recouvrent les couches suessoniennes.	Tiède	»
26	Youks-les-bains.	Au village de ce nom.	Terrain turonien.	35°	Abondant

ANALYSE		OBSERVATIONS
DE L'AUTEUR	DÉTAIL	
»	Thermale simple.	
»	Thermale simple.	
»	Thermale simple.	Fréquentée par les Européens et les Indigènes, petit établissement construit par la commune.

ALGER-MUSTAPHA. — IMPRIMERIE GIRALT
17, rue des Colons, 17